

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭61-229185

⑬ Int. Cl.⁴G 07 D 9/00
G 06 F 15/30

識別記号

庁内整理番号

D-8109-3E
8219-5B

⑭ 公開 昭和61年(1986)10月13日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全6頁)

⑮ 発明の名称 電子式貨幣収納箱

⑯ 特 願 昭60-71373

⑰ 出 願 昭60(1985)4月4日

⑱ 発 明 者 深 津 邦 夫 川崎市幸区柳町70番地 株式会社東芝柳町工場内

⑲ 出 願 人 株 式 会 社 東 芝 川崎市幸区堀川町72番地

⑳ 代 理 人 弁理士 鈴江 武彦 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

電子式貨幣収納箱

2. 特許請求の範囲

(1) 内部に貨幣を収納する空間を有する箱体と、この箱体の一部に設けられた記憶素子を含む制御部と、前記箱体の一表面に設けられ前記制御部と外部との間で信号の授受を行なうための接栓とを具備したことを特徴とする電子式貨幣収納箱。

(2) 前記記憶素子には箱体内に収納される貨幣の枚数に係る情報を記憶することを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の電子式貨幣収納箱。

(3) 前記貨幣は紙幣である特許請求の範囲第1項または第2項記載の電子式貨幣収納箱。

(4) 前記制御部は集積回路化されていることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の電子式貨幣収納箱。

(5) 前記箱体は少なくとも一面を開口せしめる箱体を有することを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の電子式貨幣収納箱。

3. 発明の詳細な説明

〔発明の技術分野〕

本発明は、たとえば現金自動支払機あるいは自動預出金機などの自動取引装置に用いられる電子式貨幣収納箱に関する。

〔発明の技術的背景とその問題点〕

一般に、たとえば現金自動支払機あるいは自動預出金機においては、紙幣を収納する貨幣収納箱として待運び自在ないわゆる現金カセットが使用されている。しかしながら、現金カセット自体は単なる紙幣を収納する機能を持った箱にすぎず、その中に収納されている紙幣に関する情報を管理することができなかった。

〔発明の目的〕

本発明は上記事情に鑑みてなされたもので、その目的とするところは、収納箱自体でその中に収納された貨幣に関する情報を管理することができ電子式貨幣収納箱を提供することにある。

〔発明の概要〕

本発明は上記目的を達成するために、内部に貨

幣を収納する空間を有する箱体の一部に記憶素子を含む制御部を設けるとともに、上記箱体の一表面に上記制御部と外部との間で信号の授受を行なうための接栓を設けたものである。

[発明の実施例]

以下、本発明の一実施例について図面を参照して説明する。

第1図および第2図は本発明に係る電子式貨幣収納箱、たとえば現金自動支払機に用いられる現金カセット1を示すものである。すなわち、2は内部に紙幣Pを収納する空間を有する箱体で、その上面が開口されており、この開口部から紙幣Pを収納するようになっている。また、箱体2の上面開口部には、箱体2の側面後部に設けられた回動軸3を中心に開閉可能な蓋体4が装着されている。そして、上記箱体2の前面(図面に対して右側面)および蓋体4の上面にはそれぞれ取手5、6が設けられており、この取手5または6によって持ち運び自在となっている。一方、箱体2の内部には、スプリング7によって箱体2の後部側へ常

時付勢され、ローラ8で前後方向に直線移動するバックアッププレート9が設けられていて、このバックアッププレート9が立位状態で収納された紙幣Pを後部側へ押圧し、箱体2内の後部に設けられた取出口ローラ10、10に押付けている。上記取出口ローラ10、10は外部から駆動されて回転するもので、この取出口ローラ10、10が回転すると、そのローラとの摩擦力によって紙幣Pが1枚づつ取出され、スリット11から外部へ取出されるようになっている。

さらに、箱体2内の前部には蓋体4を箱体2にロックするためのロックレバー12が設けられている。このロックレバー12は支点13を中心に回動するようになっており、その下端部はスプリング14によって箱体2の前面側へ常時付勢されている。そして、上記ロックレバー12にはブランジャソレノイド15が連結されていて、このブランジャソレノイド15によって回動されるようになっている。一方、蓋体4内の上記ロックレバー12と相対向する部位には係止爪16が設けら

れている。しかして、蓋体4を開じると、蓋体4側の係止爪16がスプリング14の引張力に抗してロックレバー12の先端に形成された爪部12aを押し、ロックレバー12が回動することにより上記係止爪16が爪部12aに係止され、蓋体4が開放できなくなる。蓋体4を開放する場合、ソレノイド15をオンすることにより、ロックレバー12が回動して係止爪16と爪部12aとの係止状態が開放され、蓋体4を開放できるようになっている。

また、箱体2の前面上部には操作パネル17が設けられており、この操作パネル17には液晶による収数桁の数字表示器18、電源としての電池を収納する電池収納部19、「0～9」の数字および記号などをキー入力できるキーボード20が設けられている。また、上記操作パネル17の裏面には、後で詳細を説明する集積回路化された制御部21が設けられていて、この制御部21は箱体2の側面に設けられた接栓としてのコンタクト接点22と電気的に接続されており、制御部21

はこのコンタクト接点22を介して外部との間で信号の授受を行なうようになっている。

第3図は上記のように構成された現金カセット1の出金ユニットへの収納状態を示すものである。すなわち、31はフレームで、このフレーム31に現金カセット1が引出し自在に挿入されるもので、カセット後部のスリット11からひ取出された紙幣Pはローラ32とベルト33とによって挟持搬送されるようになっている。また、フレーム31の側面には、現金カセット1のコンタクト接点22に相対向して接栓としてのコンタクト接点34が設けられていて、これらコンタクト接点22、34が互いに接触することにより、制御部21が後述する主制御部へ信号を送ったり、あるいはその主制御部から信号を受けることができるようになっている。この場合、上記コンタクト接点34は、スプリングおよびリンクなどからなる押圧機構35によってコンタクト接点22に押圧され、これにより確実な接触を実現している。

第4図は現金カセット1の電気回路を示すもの

である。すなわち、制御部21は、入出力制御部41およびこれに接続された演算部42、記憶素子(メモリ)43からなり、これらは乗算回路化されている。そして、上記入出力制御部41には、前記ソレノイド15、数字表示器18、キーボード20およびコンタクト接点22がそれぞれ接続されている。なお、44は各部に電源を供給するための電池であり、前記電池収納部19内に収納されている。

第5図は以上のように組成された現金カセットを内蔵する現金自動支払機の組成を示すものである。すなわち、51は出金ユニットであって、たとえば万円券用、千円券用の2つの現金カセット1A、1Bを収容している。この現金カセット1A、1Bから取出された紙幣Pは搬送路52によって搬送され、その途中で紙幣のスキュー、厚さ、長さなどを検知する検知部53を通過して、正常券は一時乗積部54に一時乗積され、異常券はゲート55でリジェクト箱56へ送られ、一時乗積部54に指定枚数が一時乗積されると一括して支

払口57に放出されるようになっている。以上の動作を制御するのが出金ユニット制御部58で、これは支払機全体を制御する主制御部59に接続されている。また、主制御部59には、カード・伝票制御部60を介してカードリーダー61および伝票プリンタ62が接続されるとともに、接客制御部63を介して接客部64が接続されている。さらに、65は内部モニタパネルで、モニタ制御部66を介して主制御部59に接続されており、係員が操作することによって開局あるいは閉局を行ったり、または障害が発生したり紙幣や伝票などの媒体が無くなくなったことを報知する機能を有するもので、たとえば液晶によるキャラクタ表示器67およびキーボード68などから組成されている。そして、主制御部59は、伝送制御部69および通信回線70を介して現金元局としてのセンタコンピュータなどとオンライン接続されている。

以上のように組成された現金自動支払機の運用について説明する。まず、利用可能状態にする開

局の操作が必要である。最初に、出金ユニット51に収容されている現金カセット1A(1B)を抜き取り、その蓋体4を開放する。このとき、蓋体4はロックされているので、キーボード20より暗証入力であることを示す記号キーを押下した後、あらかじめ定められた、たとえば4桁の暗証番号を数字キーにより入力する。この入力された暗証番号は、数字表示器18に表示されるとともに制御部21内の演算部42へ送られる。すると演算部42は、入力された暗証番号と記憶素子43にあらかじめ記憶されているデータ(暗証番号)との照合演算を行ない、両者が一致したとき所定時間だけソレノイド15をオンせしめてロック状態を解除する。これにより、解除中に取手6を持上げることにより蓋体4を開放することができる。こうして蓋体4を開放すると、次にバックアッププレート9と取出口ローラ10、10との間に紙幣Pをセットする。このとき、キーボード20よりセット枚数指定キーを押下した後、セットした紙幣Pの枚数を数字キーにより入力する。この入力

された枚数データは、数字表示器18に表示されるとともに制御部21内の入出力制御部41へ送られる。すると入出力制御部41は、上記入力された枚数データを記憶素子43に記憶せしめる。

こうして、紙幣Pのセットおよびそのセット枚数の入力が終了すると、その現金カセット1A(1B)を出金ユニット51にセットし、係員が内部モニタパネル65の開局キーを押下することにより、主制御部59から現金カセット1A(1B)の入出力制御部41へデータ読出命令が送られ、これにより入出力制御部41は記憶素子43内の枚数データを読出し、それを出金ユニット制御部58を介して主制御部59へ送る。主制御部59は、現金カセット1A(1B)から送られてきた万円券および千円券の枚数データを内部のメモリに記憶し、支払機を利用可能状態にセットする。ここに、上記主制御部59のメモリの紙幣枚数に係る部分は、たとえば第6図に示すような概念的組成であり、開局時はアドレスA2(万円支払枚数)、B2(千円支払枚数)、A3(万円リ

ジェクト回数)、B3(千円リジェクト回数)の各データはそれぞれクリアされて「0」にセットされる。現金カセットで入力された枚数データはそれぞれアドレスA1、B1にセットされる。また、アドレスA4、B4、A5、B5のニアエンド枚数およびエンド枚数は、係員が内部モニタパネル65で指定操作することによりセットできるようになっている。ここで、利用者が公知の支払操作によって支払図を利用すると、それらの取引の終了のたびに次のような第6図のメモリに係る訂正を行なう。

すなわち、まずA2、B2に正身として支払った枚数を加算するとともに、A3、B3にそのとき何らかの原因でリジェクトされた回数を加算する。リジェクトの原因には、たとえば本来1枚ずつ取出されなければならないものが2枚取出され、厚さ検知により異常と判定されたり、紙幣がスキューしすぎて送送された場合などである。次に、

$$A1 - (A2 + 2 \times A3) > A4,$$

$$B1 - (B2 + 2 \times B3) > B4$$

このときは補充であるのでA2、B2、A3、B3のデータはクリアされない。

しかして、利用が終了して内部モニタパネル65で閉局キーを押下すると、第6図のA2、B2の各データは現金カセット1A(1B)の入出力制御部41へ送られ、この入出力制御部41によって記憶装置43にセット枚数と別に記憶される。係員は最終的に残った現金と支払った現金とセットした現金の勘定を行なう。現金カセットそれ自体には支払枚数とセット枚数が記憶されており、これは必要に応じてキーボード20からの指定によって数字表示器18に表示できるようになっている。したがって、リジェクト箱56に入っていた枚数と現金カセット1A(1B)に残っていた枚数を数えてこれらを加算し、さらに支払枚数を加算した値がセット枚数に一致すれば勘定が合ったことになる。

以上説明したような構成であれば、従来の自動取引装置にあっては、取引終了時に現金の勘定合せを行なう場合、まず装置にセットした枚数を手

の判定を行ない、満足すれば次の取引を執行する。満足しなければ、内部モニタパネル65のキャラクタ表示器67に支払可能枚数が少ないことを示すニアエンド情報、たとえば「1000ニアエンド」と表示し、また図示しないリモートモニタにも同時に報知する。ニアエンドが生じた後は取引の終了のたびに次の訂正を行なう。

$$A1 - (A2 + 2 \times A3) > A5$$

$$B1 - (B2 + 2 \times B3) > B5$$

この訂正で満足しなければ、上記ニアエンドと同様にエンド情報をだすとともに取引を中止せしめる。

ここで、再び現金カセット1A(1B)に紙幣を補充するときに、キーボード20より補充指定キーを押下してから補充した枚数を入力することにより、記憶装置43には既に記憶されている枚数に加算される。そして、再び現金カセット1A(1B)を出金ユニット51にセットして閉局すると、第6図のA1、B1に現金カセットの枚数データが伝送され、利用可能状態となる。なお、

引き伝票に記録しておき、これに対して支払った枚数を装置で記憶しておき、これをプリンタで伝票にプリントアウトした枚数と現金カセットに残った紙幣を数えた枚数とリジェクト箱に残った枚数とを加算し、これと上記セット枚数とを照合し、両者が一致すれば勘定が合うことになるが、本発明によれば伝票などを用いなくても現金カセット自体で内蔵する現金図を管理でき、現金カセットだけで勘定合せが容易に行なえるものである。

また、従来のように錠を使用しなくとも、暗証番号で錠体を開放するので、防犯性に富んだ現金カセットが得られる。

さらに、近年、銀行などの金融機関の休日に自動取引装置を検査させる場合に、現金カセットの管理を外部業者に委託する場合、現金カセットさえあれば勘定が合せることができることは、きわめて利便性に富むものである。

なお、前記実施例では、出金ユニットにおける支払用現金カセットであったが、利用者の現金を受入れる入金ユニットにおける現金カセットに応

用変形することもできる。

また、前記実施例では、現金カセットの記憶素子は紙幣の枚数に係るものだけであったが、現金カセットごとに固有のコードを記憶しておき、同じく自助取引装置側のメモリにも固有コードを記憶しておくことにより、現金カセットを装置にセットしたとき、現金カセット側の固有コードを読出して装置側のメモリ内の固有コードと比較し、両者が一致しなかった場合、内部モニタパネルのキャラクタ表示器にたとえば「キンコ チガイ」と表示し、装置を開局できないよう制御することができる。これによって、同時に多くの装置の多くの現金カセットを扱うときに、現金カセットを他の装置にセットするミスを防止することができる。

さらに、前記実施例では、紙幣を収納する現金カセットに適用した場合について説明したが、硬貨を収納する現金カセットの場合にも適用できる。

【発明の効果】

以上詳述したように本発明によれば、収納箱自

体でその中に収納された貨幣に関する情報を管理することができる電子式貨幣収納箱を提供できる。

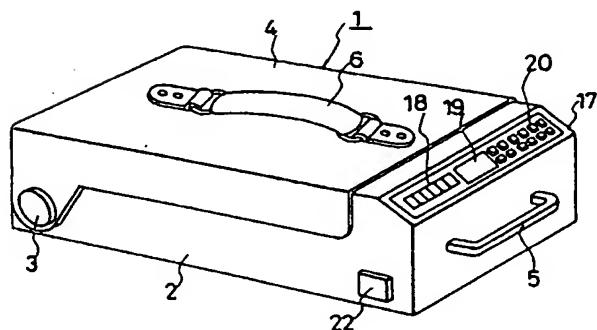
4. 図面の簡単な説明

図は本発明の一実施例を説明するためのもので、第1図は現金カセットの外観を示す斜視図、第2図は現金カセットの内部構造を示す横断側面図、第3図は現金カセットの出金ユニットへの収納状態を示す上面図、第4図は現金カセットの電気回路を示すブロック図、第5図は現金自動支払機の構成図、第6図は主制御部内のメモリの構成図である。

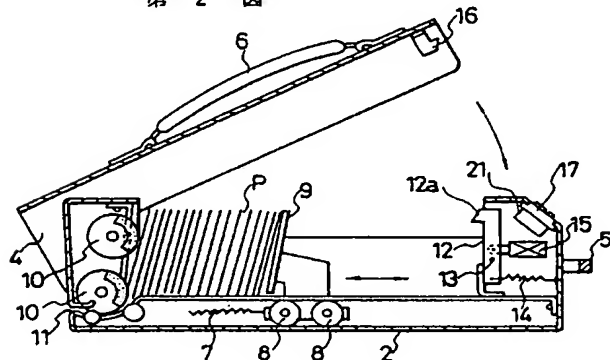
P……紙幣（貨幣）、1……現金カセット（電子式貨幣収納箱）、2……箱体、4……蓋体、21……制御部、22……コンタクト接点（接栓）、41……入出力制御部、42……演算部、43……記憶素子、44……電池、45……ソレノイド。

出願人代理人 弁理士 鈴 江 武 彦

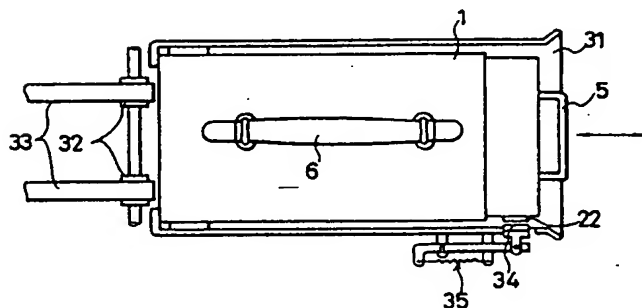
第 1 図



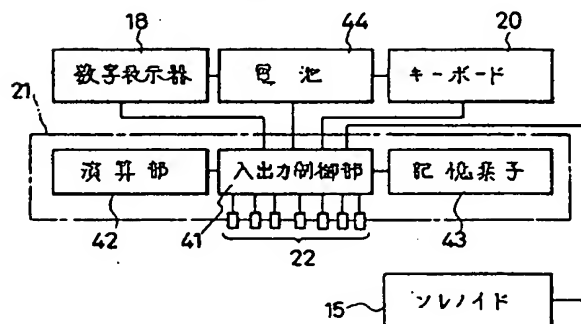
第 2 図



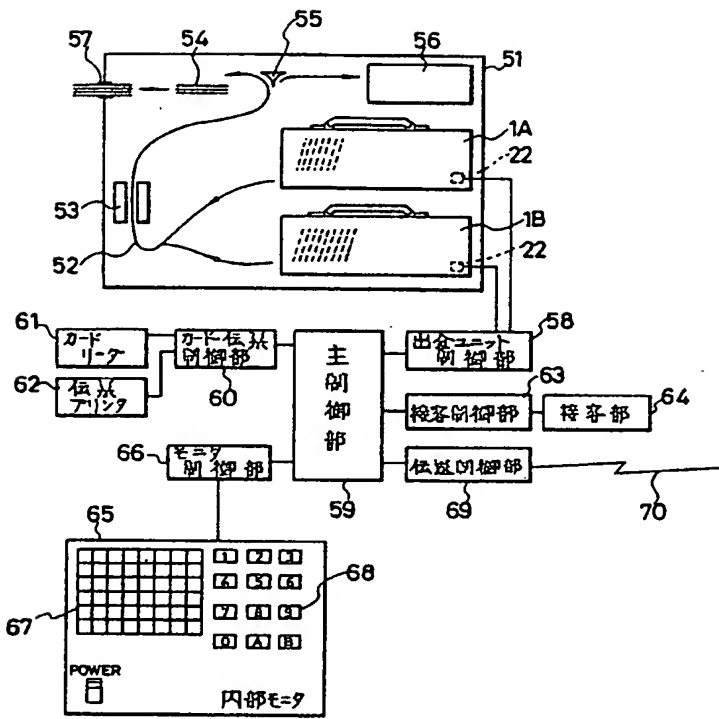
第 3 図



第 4 図



第 5 図



第 6 図

アドレス		データ			
A 1	万円セット 枚数	1	5	0	0
B 1	千円セット 枚数	1	5	0	0
A 2	万円支払 枚数				0
B 2	千円支払 枚数				0
A 3	万円リジェクト回数				0
B 3	千円リジェクト回数				0
A 4	万円ニヤインド枚数		1	5	0
B 4	千円ニヤインド枚数		1	5	0
A 5	万円インド 枚数			5	0
B 5	千円インド 枚数			5	0